

08/720569 5
PCT/FR 99/01489

29 JUL. 1999

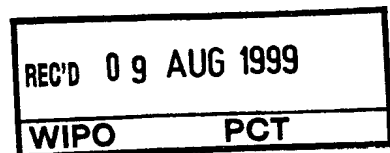
#7/
3-27-01

FR 99
01489

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION 5

COPIE OFFICIELLE



Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 22 JUL. 1999

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS Cédex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30

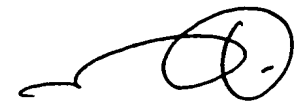
THIS PAGE BLANK (USPTO)

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

Confirmation d'un dépôt par télécopie ☐

Cet imprimé est à remplir à l'encre noire en lettres capitales

Réservé à l'INPI DATE DE REMISE DES PIÈCES 22 JUIN 1998 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL 98 07838 - DÉPARTEMENT DE DÉPÔT 95 DATE DE DÉPÔT 22 JUIN 1998		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET ORES S.A. 6, AVENUE DE MESSINE 75008 PARIS	
2 DEMANDE Nature du titre de propriété industrielle <input checked="" type="checkbox"/> brevet d'invention <input type="checkbox"/> demande divisionnaire <input type="checkbox"/> certificat d'utilité <input type="checkbox"/> transformation d'une demande de brevet européen <input type="checkbox"/> demande initiale <input type="checkbox"/> brevet d'invention Établissement du rapport de recherche <input type="checkbox"/> différé <input checked="" type="checkbox"/> immédiat Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		n° du pouvoir permanent références du correspondant téléphone AHcqF1052/3FR 01.45.62.75.00	
Titre de l'invention (200 caractères maximum) ELEMENTS INGERABLES.			
3 DEMANDEUR (S) n° SIREN code APE-NAF Nom et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination 1. DOUAIRE Philippe 2. VINCENSINI née DUFFAUD Sandrine		Forme juridique	
Nationalité (s) Françaises Adresse (s) complète (s) 1. 12, Rue des Deux Ponts 75004 PARIS 2. 1, Rue Corbineau 75012 PARIS		Pays FRANCE FRANCE	
En cas d'insuffisance de place, poursuivre sur papier libre <input type="checkbox"/>			
4 INVENTEUR (S) Les inventeurs sont les demandeurs <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si la réponse est non, fournir une désignation séparée			
5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES <input type="checkbox"/> requise pour la 1ère fois <input type="checkbox"/> requise antérieurement au dépôt : joindre copie de la décision d'admission			
6 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE pays d'origine numéro date de dépôt nature de la demande			
7 DIVISIONS antérieures à la présente demande n° date n° date			
8 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (nom et qualité du signataire - n° d'inscription) A. HURWIC (92-1118), Mandataire		SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE À L'INPI 	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ELEMENTS INGERABLES

La présente invention se rapporte principalement aux éléments susceptibles d'être ingérés tels que bonbons, fruits secs, cacahuètes ou médicaments à prise par voie orale.

5 Des médicaments comme par exemple des comprimés, des pilules ou des gélules, ainsi que certains denrées alimentaires comme par exemple des cacahuètes, des noisettes, des bonbons, des glaçons, des morceaux de sucre, des confiseries et des chocolats se présentent sous la forme d'une pièce solide relativement dure qui, avalée de travers, notamment
10 par une personne âgée ou un enfant, et plus particulièrement un jeune enfant, risque d'obturer les voies respiratoires provoquant un étouffement.

C'est par conséquent un but de la présente invention d'offrir des éléments ingérables ne présentant pas de risque d'étouffement en cas de fausse route alimentaire, c'est-à-dire lorsqu'ils sont avalés de travers.

15 C'est également un but de la présente invention d'offrir de telles pièces ingérables ayant une forme les rendant plus faciles à avaler.

C'est aussi un but de la présente invention d'offrir des médicaments présentant des propriétés de libération des principes actifs optimisées en fonction du traitement prescrit.

20 Ces buts sont atteints selon la présente invention par un élément, du type médicament, bonbon, cacahuète, produit de charcuterie sèche, morceau de fromage ou analogue dans lequel est ménagé au moins un canal de circulation d'air.

25 L'invention sera mieux comprise au moyen de la description ci-après et des figures annexées données comme des exemples non limitatifs et sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un premier exemple de réalisation d'un comprimé selon la présente invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'un deuxième
30 exemple de réalisation d'un comprimé selon la présente invention ;
- la figure 3 est une vue en perspective de l'exemple préféré de réalisation d'un comprimé selon la présente invention ;
- la figure 4 est une vue en perspective de l'exemple préféré de réalisation d'une gélule selon la présente invention avant assemblage ;
- 35 - la figure 5 est une vue analogue de la gélule de la figure 4 après assemblage ;

- la figure 6 est une vue en coupe d'un comprimé enrobé selon la présente invention ;

- la figure 7 est une vue de côté d'une chaîne de réalisation de canaux de circulation d'air dans des éléments ingérables selon la présente invention.

Sur les figures 1 à 7, on a utilisé les mêmes références pour désigner les mêmes éléments.

Sur la figure 1, on peut voir un comprimé 1 d'un principe actif comme par exemple de l'aspirine, dans l'épaisseur duquel a été ménagé un canal 3 reliant deux faces principales 5 et 7 du comprimé. Le canal 3 permet la circulation de l'air. Ainsi, si le comprimé 1 venait à être immobilisé et à obturer la trachée artère, le canal 3 permettrait le passage de l'air et éviterait l'étouffement dans l'attente de l'évacuation du cachet des voies respiratoires. Le canal 3 est par exemple cylindrique et a par exemple un diamètre compris entre 0,5 mm et 6 mm, de préférence compris entre 2 mm et 4 mm, par exemple égal à 2 mm, 3 mm ou 4 mm. Toutefois, il est bien entendu que la mise en oeuvre de canaux ayant des sections polygonales régulières ou non ou autres, ainsi que des canaux ayant des sections variables ne sort pas du cadre de la présente invention.

Sur la figure 2, on peut voir un comprimé 1 selon la présente invention comportant une pluralité de canaux 3 répartis sur le pourtour avantageusement connectés, par exemple au centre du comprimé. Le comprimé de la figure 3 a une forme plus ramassée le rendant plus facile à avaler et de plus est muni des canaux 3 régulièrement répartis sur son pourtour complété par un canal 3 reliant ses faces principales 5 et 7. Tous les canaux sont interconnectés au centre du comprimé 1. Ainsi, quelque soit la position d'immobilisation du comprimé dans la trachée artère, les poumons sont toujours reliés par un canal de circulation d'air au milieu extérieur contenant de l'air.

Sur les figures 4 et 5, on peut voir une gélule 9 selon la présente invention dont la capsule est composée d'un premier tube en U 11.1 ayant un diamètre externe sensiblement égal au diamètre interne d'un second tube en U 11.2. Les tubes 11.1 et 11.2 sont susceptibles d'être emboîtés l'un dans l'autre, de manière à former un tube fermé sur lui-même, susceptible de recevoir des particules micro-encapsulées des principes actifs du médicament. L'espace entre les parois du tube forment un canal 3 de

passage de l'air. La gélule 9 peut être sensiblement torique ou au contraire aplatie. En variante, chacun des tubes 11.1 et 11.2 a un diamètre variable, de manière à ce que le diamètre externe de l'extrémité resserrée d'un premier tube corresponde au diamètre interne de l'extrémité évasée de l'autre, permettant leur emboîtement mutuel.

En variante, la capsule de la gélule est constituée par un tube unique dont les extrémités sont mutuellement emboîtées.

Sur la figure 6, on peut voir un exemple de comprimé 1 pelliculé ou enrobé selon la présente invention comportant un principe actif 13' recouvert par une pellicule 15 destinée à en éviter le contact avec les papilles gustatives (dans le cas où le médicament a un goût désagréable) ou pour contrôler la libération du principe actif. La pellicule 15 est par exemple à base de sucre. Avantageusement, la pellicule 15 recouvre complètement le principe actif 13' y compris au niveau des canaux 3.

Il est bien entendu que la présente invention n'est pas limitée aux médicaments mais s'applique également aux denrées alimentaires comme par exemple aux bonbons, gâteaux secs, noix, cacahuètes, produits de charcuterie sèche, morceaux de fromages, glaçons, morceaux de sucre, confiseries, chocolats, produits extrudés du type gâteaux apéritifs et analogues. Les éléments peuvent être obtenus par compression ou par moulage dans des moules comportant des réserves correspondant aux canaux 3. Ces réserves peuvent être par exemple réalisées sous forme de tiges fixes ou mobiles lorsque cela est nécessaire pour permettre le démoulage.

Pour les produits tels que noisettes, cacahuètes, noix de cajou ou analogues ne subissant pas de mise en forme, les canaux 3 sont avantageusement réalisés par ablation de matière mécanique ou thermique. L'ablation de matière est avantageusement effectuée à l'emporte-pièce bien qu'une ablation par percement, usinage mécanique ou par rayons laser ne sorte pas du cadre de la présente invention.

Sur la figure 7, on peut voir une chaîne de réalisation de canaux 3 par ablation de matière avantageusement à l'emporte-pièce. La chaîne comporte un convoyeur 17 alimenté en éléments ingérables 19 par un dispositif d'alimentation 21, par exemple une trémie. Un dispositif de guidage mécanique symbolisé en 23 assure l'orientation des éléments 19, notamment

des noisettes, des cacahuètes ou, avantageusement, des moitiés de cacahuètes.

Les éléments dans lesquels on veut ménager des canaux 3 arrivent sous un emporte-pièce 25 (ou un autre outil d'ablation) entraîné dans
5 un mouvement symbolisé par la flèche 27, perpendiculaire au sens du déplacement 29 du convoyeur 17 et synchronisé avec ce dernier. Dans un premier exemple de réalisation, l'emporte-pièce 25 travaille à la volée, le convoyeur 17 ayant un mouvement continu. En variante, le convoyeur assure l'amenée d'un élément 19 sous l'emporte-pièce 25 puis s'immobilise pendant
10 la manoeuvre de celui-ci. Le mouvement du convoyeur 17 reprend et les éléments 19 munis de leurs canaux 3 sont recueillis dans un réceptacle 31 en vue de leur conditionnement.

La présente invention s'applique à l'industrie agro-alimentaire ainsi qu'à l'industrie pharmaceutique.

REVENDICATIONS

1. Elément susceptible d'être ingéré, caractérisé en ce qu'il comporte au moins ~~un canal~~ un canal (3) de passage de l'air permettant d'éviter l'étouffement en cas de fausse route alimentaire.
- 5 2. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que le canal (3) est cylindrique ou sensiblement cylindrique.
3. Elément selon la revendication 2, caractérisé en ce que le canal (3) a un diamètre compris entre 0,5 mm et 6 mm, de préférence entre 1 mm et 4 mm, de manière préférée entre 2 mm et 3 mm.
- 10 4. Elément selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit élément est un médicament à prise par voie orale.
5. Elément selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit élément est un comprimé.
- 15 6. Elément selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que ledit élément est un comprimé enrobé.
7. Elément selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'enrobage recouvre les parois du canal (3) de passage d'air.
8. Elément selon la revendication 4, caractérisé en ce que
- 20 ledit élément est une gélule.
9. Elément selon la revendication 8, caractérisé en ce que la gélule comporte une capsule comportant un élément tubulaire fermé sur lui-même.
10. Elément selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
- 25 caractérisé en ce que ledit élément est un aliment.

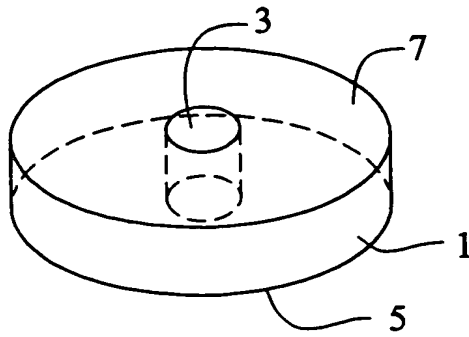


Fig. 1

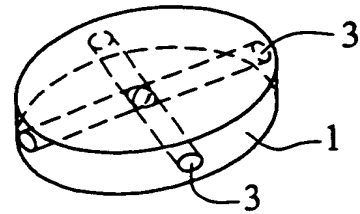


Fig. 2

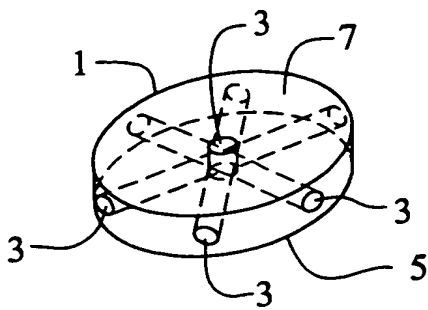


Fig. 3

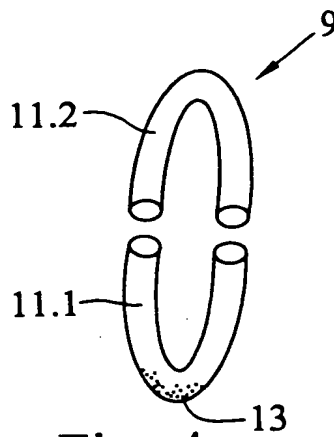


Fig. 4

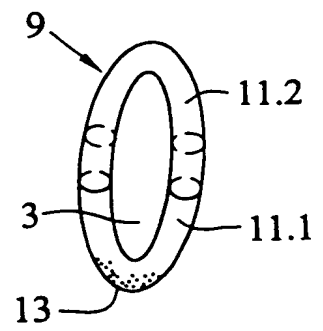


Fig. 5

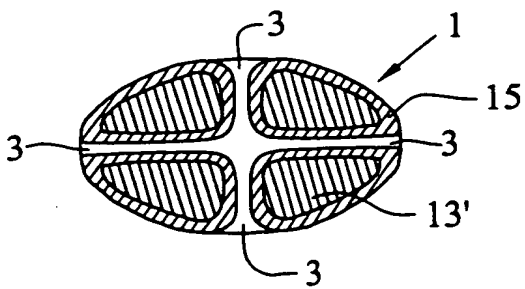


Fig. 6

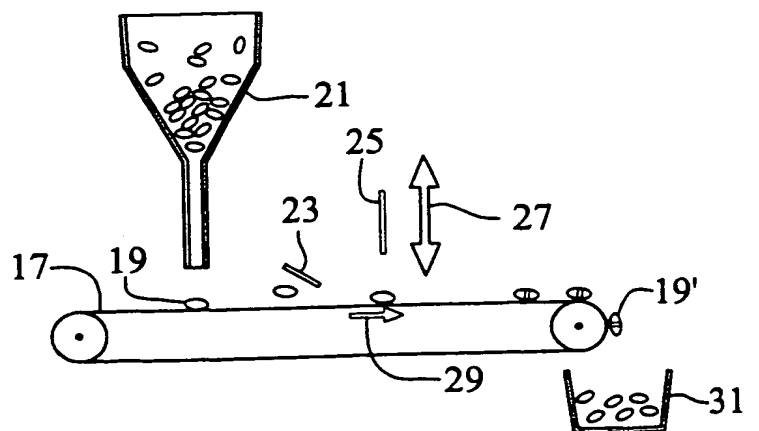


Fig. 7